

تروریسم شیمیایی تهدیدی آشکار برای امنیت عمومی

علی احتشامی^۱

تاریخ دریافت: ۸۶/۱۰/۱۸

تاریخ پذیرش: ۸۷/۲/۱۵

چکیده

ایجاد امنیت از جمله وظایف هر دولت است که برای برقراری آن باید همه عوامل اجرایی خود را به کار گیرد. نقش پلیس در برقراری امنیت عمومی برکسی پوشیده نیست؛ بنابراین پلیس باید آمادگی لازم را برای مقابله با هر عامل احتمالی که امنیت عمومی را تهدید می کند، داشته باشد.

استفاده از عوامل و موادشیمیایی از چندمنظر باعث تهدید امنیت می شود و پلیس به عنوان نیروی تأمین امنیت با آن درگیر خواهد بود. که در برگیرنده، موارد زیر است:

(۱) حملات شیموتروریستی که پلیس باید ضمن شناسایی، با تمام قوا در صدد خنثی کردن آن برآید و با در دست گرفتن کنترل اوضاع، امنیت لازم را بازگرداند.

(۲) توزیع ناخواسته موادشیمیایی در اثر حوادث غیر مترقبه، که پلیس موظف است با حضور به موقع و فعال در محل باعث آرامش آسیب دیدگان شود.

(۳) استفاده از موادشیمیایی در کنترل اغتشاشات، که لازم است پلیس در این زمینه آموزش های لازم را ببیند و با شناسایی انواع آن، نحوه به کارگیری صحیح آن را بیاموزد تا خود خطرآفرین نشود.

در این مقاله سعی شده تا پس از معرفی اجمالی عوامل شیمیایی، اهمیت موادشیمیایی به عنوان ابزار تروریستی یا تهدیدکننده امنیت عمومی آشکار شود. در این راستا ضمن ارائه چند نمونه از این نوع کاربردها به عنوان زنگ خطر، هشدارهای لازم برای مقابله سریع با این ابزار ارائه و نقش پلیس در این راستا تبیین شده است.

کلید واژه ها

شیموتروریسم /chemoterrorism / تروریسم /terrorism / بیوتروریسم /bioterrorism / عوامل شیمیایی /chemical agents / سلاح های شیمیایی / chemical weapons / امنیت /Security.

مقدمه

شاید بتوان گفت که سابقه تاریخی استفاده از موادشیمیایی برای از بین بردن انسانها به زمانی بر می‌شود که افراد با آغشته کردن آب و غذای پادشاهان به انواع سموم آنها را از پای در می‌آوردند که این کار تأثیری بر سلامت اجتماع نداشت، اما امروزه فناوری امکان تولید موادی را به ما داده است که به کارگیری آنها می‌تواند آثار مخربی بر روی اجتماع داشته باشد.

هدف آدمی از ساخت سلاح‌های کشتارجمعی در ابتدا تخریب و بهم ریختگی مقر دشمن بود اما اکنون به سلاح‌هایی روی می‌آورد که بدون ایجاد تخریب بتواند باعث مرگ‌ومیر یا ناتوانی افراد شود. جنگ جهانی اول سرآغازی برای استفاده از سلاح‌های شیمیایی بود و استفاده از این جنگ افزارها در جنگ جهانی دوم به صورت لگاریتمی افزایش یافت و مواد بسیار کشنده‌ای تولید شد. تحقیقات نشان داده است که هم‌اکنون پنجاه‌هزار گونه از موادشیمیایی موسوم به ترکیبات ارگانو فسفره وجود دارد که یک شیمیدان به‌راحتی می‌تواند آنها را تولید کند؛ چرا که فرمول شیمیایی و مراحل ساخت آن در متون علمی و اینترنت وجود دارد. در سالهای اخیر گروه‌های سیاسی برای نشان دادن توان خود استفاده از این‌گونه مواد را سرلوحه کار قرار داده‌اند که متأسفانه در دو دهه اخیر با توجه به راه‌های بسیار ساده پخش این مواد در بین مردم در مناطق شلوغ، استفاده از این‌گونه سلاح‌ها وقایع دلخراشی را سبب شده است.

مواد و عوامل شیمیایی از سه منظر زنگ هشدار را برای مسئولان امنیتی جامعه و به ویژه پلیس به عنوان یکی از سازمان‌های مسئول تأمین امنیت عمومی و اجتماعی به صدا در می‌آورد:

- (۱) استفاده گروه‌های تروریستی از عوامل شیمیایی برای انجام خرابکاری و ایجاد ناامنی (مانند فاجعه گاز سارین در ژاپن)؛
- (۲) پخش و توزیع ناخواسته موادشیمیایی به علت حوادث غیر مترقبه و ایجاد ضایعات و تلفات برای مردم. (مانند فاجعه کارخانه بوپال هند و فاجعه قطار نیشابور)؛
- (۳) استفاده از موادشیمیایی توسط پلیس برای کنترل اغتشاشات (مانند گروگانگیری چچن).

با توجه به این موارد پلیس به عنوان یک نیروی حاضر در کلیه نواحی و مناطق کشور برای تأمین امنیت، در راستای انجام این وظیفه مهم با تسلط بر روش‌های تشخیص حملات شیموتروریستی و شناسایی عوامل شیمیایی، باید در سطوح مختلف

تجهیز شود و آموزش‌های لازم را ببیند و با برنامه‌ریزی لازم ضمن هماهنگی با مبادی ذیربط در مراحل مختلف قبل، حین یا بعد از حمله آنچنان آماده وارد عمل شود که ضمن امید بخشی به شهروندان و ایجاد آرامش خاطر بین آن‌ها، اقدامی سریع و مؤثر در مقابله با این حملات به عمل آورد.

امنیت عمومی

امنیت عبارت است از آرامش، نداشتن نگرانی و دغدغه و برخورداری از اطمینان نسبت به چیزی و این وضعیت در شرایطی حاصل می‌شود که تهدید و خطری وجود نداشته باشد (منصوری، ۱۳۷۸).

اگر امنیت داخلی^۱ را در مقابل امنیت خارجی^۲ بدانیم که جدایی بین آنها به وسیله مرزهای جغرافیایی انجام می‌شود، امنیت عمومی بخشی از امنیت داخلی محسوب می‌شود که منحصراً روابط بین افراد، نهادهای مدنی و بروکراسی دولتی را شامل می‌شود؛ حال آنکه امنیت داخلی طیف متنوعی از موضوعاتی مثل مسائل مرزی، هدایت اجتماعی و... را در بر می‌گیرد (افتخاری، ۱۳۸۴).

مقوله امنیت عمومی و چگونگی استقرار، تثبیت و تداوم آن از جمله اساسی‌ترین اهداف و وظایف نظام است؛ چرا که بدون امنیت هیچ برنامه‌ای در کشور قابل اجرا نیست و به عبارت دیگر امنیت در زمره ارزش‌های اصولی و پایدار جامعه است (باباخانلو، ۱۳۸۲).

یکی از وظایف مدیران امنیتی شناساندن تهدیدات امنیتی به نیروها و روش‌های به کارگیری آخرین دستاوردهای علمی برای مقابله با تهدید است. یکی از عوامل تهدیدکننده امنیت ملی هر کشور، موقعیت جغرافیایی آن کشور است. ظهور ایده‌ها و ایدئولوژی‌های نوین در کشور که مغایر با ایدئولوژی حاکم باشد، ضعف مبانی قدرت و اقتدار کشور در بخش‌های مختلف سیاسی، اقتصادی، نظامی و... را در پی دارد و نیز ارتباط و اتکای بیش از حد کشور از جنبه‌های فنی و اقتصادی به سایر کشورها نیز از سایر عوامل تهدیدکننده محسوب می‌شود (مؤذن جامی، ۱۳۸۴).

تأمین امنیت به صورت عام وظیفه دولت است. دولت با به‌کارگیری دستگاه‌های امنیتی و اجرایی در اختیار خود به هر نحوی موظف به تأمین امنیت است. نقش پلیس

1. Internal Security
2. External Security

به عنوان یکی از نیروهای امنیتی کار آمد در اختیار دولت، ایجاد امنیت در جامعه است. هر اقدام پلیس در ایجاد نظم به هر حال مرتبط با ایجاد امنیت در سطوح مختلف در آن خواهد بود. اگر به عنوان مثال به هر کدام از اقدامات پلیس در ایجاد نظم نظری بیفکنیم سایه‌ای از ایجاد امنیت را در آن پدیدار می‌بینیم. اقدامات انجام شده برای نظم بخشیدن به رانندگی، پیشگیری از مفاسد اجتماعی، پیشگیری از جرایم اجتماعی و... همه در راستای تأمین امنیت در جامعه است.

حال اگر اقدامی خاص از سوی گروه یا گروه‌های خاص برای تهدید امنیت عمومی انجام شود، آیا پلیس نباید اقدامات پیشگیرانه و مبارزاتی برای آن پیش‌بینی کند؟ عقل سلیم حکم می‌کند که با دیدن این نوع اقدامات در سایر مناطق و استفاده غرض‌ورزان از این عوامل برای تهدید امنیت عمومی، ما نیز در پی راه‌چاره‌ای باشیم و آموزش‌های لازم برای مقابله با آن را ببینیم و تمهیدات مناسب را آماده سازیم. در جهان شاهد بیوتروریسم، شیمو تروریسم و فیزیکوتروریسم بوده‌ایم و استفاده از آن را برای تهدید امنیت دیده‌ایم. دیده‌ایم که چگونه توزیع نامه یا بسته‌ای حاوی میکروب سیاه‌زخم در کشورهای مختلف دنیا به عنوان یک ابزار بیوتروریستی، ناامنی را به عمق لایه‌های زندگی مردم و دولت نفوذ داده است (هنری، ۱۳۸۰). و خوانده‌ایم که گاز سارین به عنوان یک ابزار شیموتروریستی چه حوادثی را در ژاپن به وجود آورده است و می‌دانیم که فیزیکوتروریسم و بمب هسته‌ای چگونه بحث داغ محافل سیاسی جهان شده و به گفتمان امنیتی کشورها وارد شده است. نیروی انتظامی با حضور گسترده در همه مناطق کشور با کسب آمادگی لازم به بهترین وجه می‌تواند با این‌گونه تهدیدات مقابله و نقش خود را در ایجاد امنیت عمومی ایفا کند.

عوامل شیمیایی

در کتب و مقالات علمی دسته‌بندی‌های مختلفی برای انواع عوامل شیمیایی ارائه شده است که پر کاربردترین آن دسته‌بندی زیر است:

- ۱) عوامل خفه‌کننده مثل فسژن (COCl_۲)^۱ و دی‌فسژن؛
- ۲) عوامل تاول‌زا مثل گاز خردل (HD): خردل گوگرد و HN: خردل نیتروژن، فسژن اکسیم و لوپزیت؛

۳) عوامل خون مثل سیانید هیدروژن، کلرید سیانورژن و آرسین؛

۴) عوامل اعصاب مثل تابون^۱ (GA)، سومان (GD)^۲، سارین^۳ (GB)، سیکلوسارین (GF)، VX؛

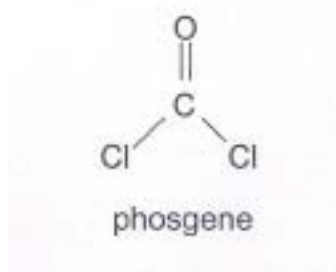
۵) عوامل تهوع آور مثل کلروپیکرین (PS)، آدامزیت (DML or DM)، دی فنیل کلرو آرسین (DA) و دی فنیل سیانو آرسین (DC)؛ (دهپور، ۱۳۸۰).

نمونه‌هایی از عوامل شیمیایی

برای بیان نوع خطرات حاصل از عمل این سلاح‌های شیمیایی به چند نوع معمول از آنها اشاره می‌شود:

فسژن

گاز فسژن گازی است بی‌رنگ با بوی تند شبیه بوی علف تازه چیده شده که تحت فشار به راحتی با مایع تبدیل می‌شود و در دمای ۸/۲ درجه سانتیگراد به جوش می‌آید. این گاز ترکیبی است ناپایدار که به دلیل چگالی بالا تا مدتی در مناطق کم عمق باقی می‌ماند. این گاز از عوامل شیمیایی خفه‌کننده محسوب می‌شود. این عامل، عمل خود را با آسیب به بافت ریه و تحریک بافت مجاری هوایی شامل بینی و گلو ایجاد می‌کند. باعث ترشح بیشتر مایع به درون شش‌ها می‌شود و در نتیجه قربانی دچار حالتی شبیه خفگی می‌شود.

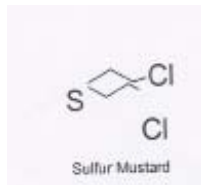


گاز خردل

گاز خردل یا سولفور موستارد برای اولین بار در سال ۱۸۲۲ سنتز شد. این ماده با فرمول شیمیایی $C_4H_8Cl_2S$ شناخته می‌شود و نام شیمیایی آن بیس (۲-کلور اتیل)

1. Tabun
2. Soman
3. Sarin

سولفید^۱ است.



این ماده که بارها در جنگ تحمیلی توسط عراق مورد استفاده قرار گرفت، به صورت طبیعی وجود ندارد و در شرایط معمولی مایعی غلیظ است که در ۵۸ درجه فارنهایت به صورت جامد در می‌آید. در حالت مایع از آب و در حالت بخار از بخار آب سنگین‌تر است و پس از آزاد شدن در مناطق پست زمین ساکن می‌شود. در دمای معمولی به حالت گاز در نمی‌آید. ماده خالص بدون رنگ‌بو است اما پس از ترکیب با سایر مواد به رنگ قهوه‌ای با بویی شبیه بوی سیر تبدیل می‌شود. اگر این ماده به صورت اتفاقی به روی خاک بریزد یا اینکه وارد آب شود، مقداری از آن به صورت بخار در آمده و باقیمانده بسته به شرایط محیطی، از چند دقیقه تا چند روز به مواد دیگری تبدیل می‌شود. این ماده نمی‌تواند از خاک گذشته و به آب‌های عمقی نفوذ کند و همچنین در بافت‌های جانداران دوباره‌سازی نمی‌شود.

از آثار این ماده بر بدن، سوختگی و ایجاد تاول است و اثر آن بر مناطق مرطوب بدن بیشتر است. سوزش چشم، التهاب پلک‌ها و پلک‌زدن‌های متوالی به دلیل خشکی چشم از آثار آن است. همچنین در اثر تنفس آن، سرفه، سوزش ریه و بیماری‌های عفونی تنفسی حاصل می‌شود. تحقیقات نشان داده است که مردانی که در معرض این ماده قرار گرفته‌اند با کمی تعداد اسپرم مواجه گشته‌اند.

این ماده به عنوان یک ماده سرطان‌زا برای انسان شناخته شده است که باعث سرطان ریه می‌شود اما اینکه آیا می‌تواند از جفت عبور کند یا در شیر مادران منتقل شود هنوز ناشناخته باقی مانده است. این گاز بر متابولیسم انرژی در سلول و فرایند گلیکولیز اثر مهاری داشته و در مراحل حاد آسیب سلول، این گاز نقش مهمی در مرگ سلول بازی می‌کند. گاز خردل به عنوان یک ماده کشنده داخل سلولی می‌تواند به DNA آسیب وارد کند و بر روی سلولهای اپی‌تلیال از طریق آلکیلاسیون اثر گذارد.

این ماده در تست‌های آزمایشگاهی در خون و ادرار قابل شناسایی است. شرکت

1. Bis (2-Chloro Ethyl) Sulfide

پیرپند علیا، مؤسسه ژیات و مؤسسه صنایع تسلیحات دفاعی نیروی زمینی در فرانسه از جمله مراکز تولیدکننده گلوله‌های مخصوص پرتاب سلاح شیمیایی بودند. میشل سام‌سیو، از مهندسين فنی یکی از مؤسسات در اسناد و مدارک خود اعتراف می‌کند. ... ما در اینجا گلوله‌هایی را بدون توجه به محتویات آنها می‌سازیم ولی مطمئن هستیم که از آن برای سلاح‌های شیمیایی استفاده می‌شود (خبرگزاری مهر - ۸۵/۴/۶).

فروش ۵۰۰ هزار تن گاز خردل به عراق توسط شرکت بلژیکی «فیلیپس پترولیوم» در سال ۱۳۶۲ و ساخت مجتمع سامره عراق به عنوان «بزرگ‌ترین کارخانه سلاح شیمیایی جهان» توسط شرکت آلمانی «کارل کولمب» که از گاز خردل و اسید پروسیک تا گازهای عصبی سارین و تابون در این کارخانه تولید می‌شد، از جمله کمک‌های کشورهای اروپایی در تهیه این مواد توسط عراق در جنگ تحمیلی با ایران محسوب می‌شود (باطنی، ۱۳۸۶).

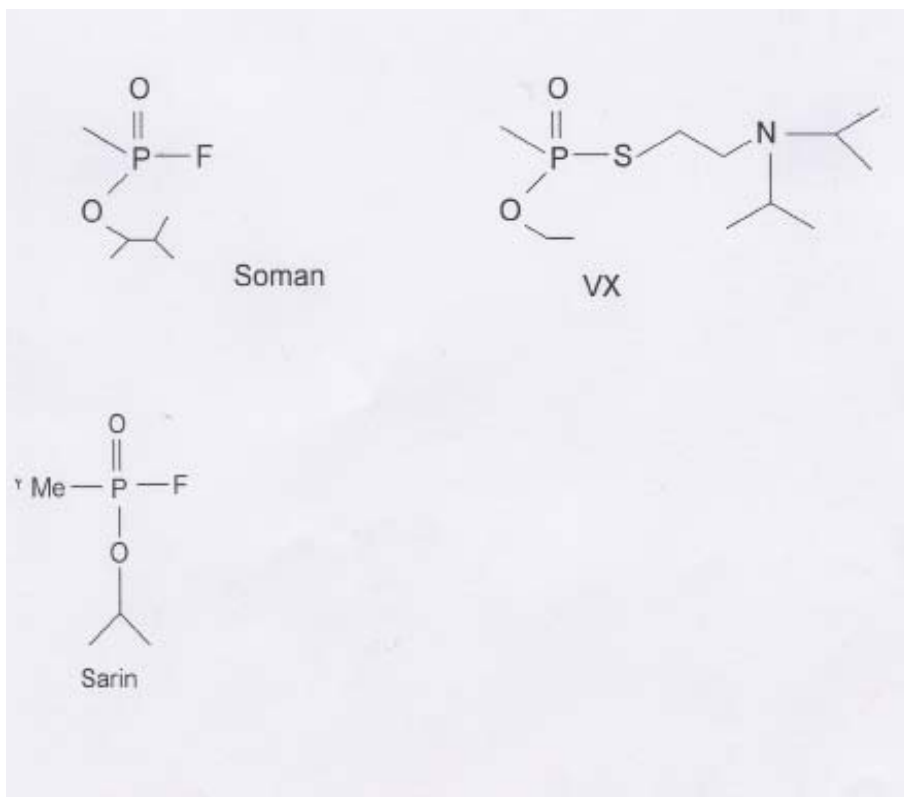
مواد ارگانوفسفره

استیل کولین ماده‌ای است که در انتقال بین سیناپسی پیام‌های عصبی نقش اساسی را بازی می‌کند. پس از ترشح این ماده در فضای بین سیناپسی پیام عصبی می‌تواند به عصب محرک یک عضله رسیده و عضله را منقبض کند. پس از انقباض و انجام عمل موردنظر، عضله باید دوباره به حالت اولیه برشود که این برگشت با عمل آنزیمی بنام استیل کولین استراز انجام می‌گیرد. ارگانوفسفره‌ها همان‌طور که از نامشان پیدا است، موادی هستند که از ترکیب فسفر با مواد ارگانیک حاصل می‌شوند. VX، سومان، تابون و سارین از جمله این ترکیبات هستند. این مواد با واکنش‌های بسیار سریع مایعات موجود در سیستم عصبی را تبخیر کرده و مانع از برگشت عمل استیل کولین به وسیله آنزیم استیل کولین استراز می‌شوند و در نتیجه عضله در حالت انقباض باقی می‌ماند. حال اگر این عضله در حال انقباض عضله گلو باشد آیا نتیجه‌ای جز خفگی نصیب قربانی می‌شود؟

سارین گاز اعصاب بی‌رنگ و بو است که به راحتی در آب حل نمی‌شود. ماده‌ای با ثبات بسیار کم و از سمی‌ترین تسلیحات شیمیایی است. بعد از اینکه از این گاز شیمیایی در عملیات کربلای ۸ استفاده شد، برای اولین بار نیز به وسیله موشک‌های کاتیوشا علیه اهداف غیرنظامی از جمله «مرکز تصفیه آب خرمشهر» استفاده شد و اکثر کارگران تصفیه‌خانه را به شهادت رساند (خبرگزاری حیات - ۸۶/۸/۲).

سارين كه از عوامل عصبي نوع G محسوب و با نام اختصارى GB نيز شناخته مى‌شود در بعد صنعتى از سرى واكنش‌هاى شيميايي ساده تهيه مى‌شود. (J، ۱۹۶۰). B. Reesor) به نحوى كه تروريست‌ها به راحتى و حتى در يك منطقه كوچك مسكونى مى‌توانند آن را تهيه كنند.

لازم به ذكر است ارتش آمريكا در جنگ با ويتنام با به‌كارگيرى ماده نارنجين باعث ريزش برگ درختان جنگلى شد و با اين طريق قابليت استتار از دشمن گرفته شد. ماده نارنجين نيز نوعى ارگانوفسفره است كه تاكنون آثار آن بر روى سربازان ويتنامى و آمريكايى باقى است.



روش‌هاى انتشار عوامل شيميايي

(۱) مایعات

برای انتشار مایعات سیستم‌هایی طراحی می‌شوند که بتوانند حداکثر پوشش هدف

را برای دستیابی به چگالی آلودگی موردنظر فراهم کنند. برای دستیابی به بهترین پوشش، جنگ‌افزار باید روی هدف عمل کند. سه روش مختلف برای عمل جنگ افزار عبارت‌اند از:

الف) گلوله انفجاری؛ ب) تانک افشاننده؛ ج) شکست آیرودینامیک مقادیر حجیم (دهپور، ۱۳۸۱).

۲) گازها

گازها دو دسته هستند

دسته اول مایعات با فشار بخار بالا که در دمای معمولی گاز می‌باشند. این عوامل وقتی در محیط قرار می‌گیرند خودبه‌خود تبخیر می‌شوند.

دسته دوم مایعات با فشار بخار متوسط هستند که وقتی منتشر می‌شوند، عمدتاً بخار می‌شوند. این مواد در شرایط دمای معمولی هوا، مایع باقی می‌مانند. نقطه‌جوش این ترکیبات بسیار بالاتر از دمای جوش آب است.

این گازها روش‌های انفجاری شدید از قبیل سیستم‌های توپخانه، سیستم‌های چندتایی پرتاب راکت، بمب‌ها و موشک‌های دارای کلاهک‌های متعدد منتشر می‌شوند (همان).

۳) آيروسل‌ها

آيروسل‌ها به عنوان ذرات کوچک مایع یا جامد معلق در یک محیط گازی تعریف می‌شوند. رفتار آيروسل نزدیک به رفتار گاز یا بخار است. اندازه آيروسل‌ها به گونه‌ای است که با جنگ‌افزارهای انتشار مایع قابل انتشار نیستند (همان).

استفاده از عوامل شیمیایی برای تهدید امنیت عمومی

استفاده ابزاری از این عوامل توسط بعضی از گروه‌های سیاسی در برخی نقاط جهان دیده شده است که با مراجعه به تاریخچه استفاده از این مواد می‌توان نتایج دردناک آن را نیز مطالعه کرد. موارد زیر چند نمونه معروف از این کاربردهاست. نمونه‌هایی که ما را بر آن می‌دارد که همیشه خطرات ناشی از این نوع تروریسم شوم را جدی بگیریم و همیشه در فکر چاره‌ای برای مقابله با آن باشیم.

الف) حمله با گاز سارین در شهر ماتسوموتوی ژاپن

در سال ۱۹۹۳ آساهارا^۱ رهبر فرقه متعصب شینریکو^۲ پیروان خود را به تولید انبوه

1. Asahara
2. Aum Shinrikyo

گاز سارین تشویق کرد و گروه تحقیقاتی تشکیل شده در نوامبر همان سال موفق به ساخت این ماده شدند.

در ساعت یازده‌وسی دقیقه شب یکی از شب‌های پاییز سال ۱۹۹۴، ایستگاه پلیس ماتسوموتو یک گزارش فوری از تیم آمبولانس شهر دریافت کرد مبنی بر اینکه تعدادی بیمار که از ضعف بینایی رنج برده و در دستان خود احساس بی‌حسی دارند، به بیمارستان شهر منتقل شدند. پلیس ضمن کمک به آسیب‌دیدگان، تحقیقات خود را آغاز کرد. روز بعد ماهی‌های برکه‌ای که در نزدیکی صحنه یافت شدند، مرده بودند. لاشه‌های سگ‌ها، گنجشک‌ها، فاخته‌ها و تعداد زیادی از کرم‌ها در بعضی از خیابان‌ها یافت می‌شد. درختان و بوته‌های نزدیک به صحنه حادثه پژمرده شده و رنگ برگ‌ها تغییر کرده بود. همه تلفات در این ناحیه مسکونی در شعاع ۱۵۰ متری اطراف دریاچه کشف شدند. افراد مجاور پنجره‌های باز یا کسانی که در هوای آزاد بودند، اغلب مسموم شده بودند. بعضی از قربانیان یک مه با حالت تحریک‌کننده دیده و بوی تندی استشمام کرده بودند. علائم عمومی موجود در ۲۷۴ نفر مصدوم تحت معاینه شامل تاری دید، دردهای چشمی، حالت تهوع، میوسیس (تنگ شدن مردمک چشم) و کاهش فعالیت کولین استراز بود. در اجساد ۷ نفری که در همان لحظات اولیه مرده بودند، علائمی همچون کبودی، میوسیس، ادم ریوی، افزایش ترشحات برونشی و جمع شدن خون در بافت‌ها رؤیت شد.

براساس تحقیقات به عمل آمده توسط پلیس، گاز سارین ساعت ده و چهل دقیقه اسپری و پلیس ۵۰ دقیقه پس از آن خبرداد شده بود. تحقیقات علمی درباره نوع ماده سمی توسط آزمایشگاه علوم جنایی ناگانو^۱ و اداره بهداشت عمومی^۲ پس از سه روز منجر به کشف نوع عامل شیمیایی شد و مرکز فرماندهی پلیس جنایی نتایج را یک هفته بعد منتشر کرد (seto Yasuo, ۲۰۰۱).

ب) حادثه سارین در متروی توکیو

در بیستم مارس سال ۱۹۹۵، دو ماه پس از زلزله بزرگ Awaji Hanshin، در شلوغ‌ترین ساعات صبح، تعدادی از مردم بی‌دفاع و کارکنان ایستگاه مترو کشته و قریب ۵۰۰۰ نفر به بیمارستان‌های اطراف اعزام شده بودند. کارمندان مضطرب بیمارستان نمی‌توانستند به خوبی روی اعمال پزشکی تمرکز کنند. علائم عمومی شامل

تاری دید، دردهای چشمی، حالت تهوع، میوسیس، تورم و احتقان لوله‌های هوایی و ترشحات بینی بود و یافته‌های کالبدشکافی اغلب همان علیمی بود که در واقعه سارین ماتسوموتو رؤیت شده بود.

اداره مرکزی پلیس^۱ با همکاری سازمان آتش‌نشانی فوراً کار خود را آغاز و کنترل ترافیک را به دست گرفت و تحقیقات دربارهٔ حادثه را شروع کرد. بازرسان پلیس با حفاظت محل و با استفاده از ماسک‌های گاز، عملیات خود را در صحنه جرم آغاز کردند. مایعات موجود روی کیف‌های پلاستیکی مسافری مسموم شده را جمع‌آوری و به همراه نمونه‌هایی شامل ظروف، روزنامه‌ها و دیگر وسایل باقیمانده فوراً به FSL واقع در اداره مرکزی پلیس منتقل کردند.

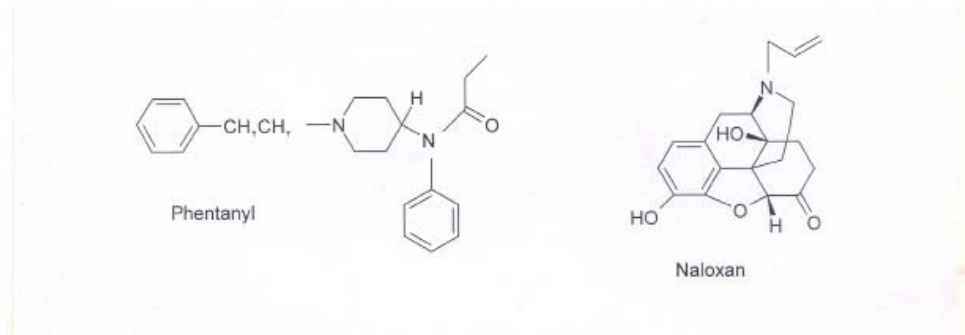
در ساعت ۱۰ صبح نتایج حاصل آزمایش انجام شده با MS/GC سارین را تأیید و نظریه اولیه سازمان آتش‌نشانی مبنی بر استونیتریل بودن ماده سمی را رد کرد. نیروهای ارتش پس از دریافت خبر به سرعت وارد عمل شده و با کمک پلیس به رفع آلودگی پرداختند(همان).

اهمیت آموزش پلیس در زمینه به کارگیری مواد شیمیایی

در کنترل برخی از اجتماعات غیرقانونی و یا اغتشاشات پلیس مجبور به استفاده از موادشیمیایی است. این موادشیمیایی با ایجاد ضعف و ناتوانی در عملکرد تجمع‌کنندگان، به پلیس اجازه می‌دهد تا بر محیط غلبه پیدا کند و برنامه‌های کنترل و ایجاد امنیت خود را پیاده سازد. به همین منظور باید پلیس آموزش‌های لازم در به کارگیری نوع مواد شیمیایی را دیده باشد تا ناخواسته به جای کنترل تجمعات خود بحران‌سازی نکند. نمونه زیر نمونه‌ای از اشتباه پلیس است که به دلیل عدم اطلاع کافی از یک ماده شیمیایی به جای آنکه تأمین امنیت کند، بر عکس امنیت عمومی را تهدید کرده است:

برای مقابله با گروگانگیری ۲۳ اکتبر ۲۰۰۲ در تئاتر شهر مسکو که توسط گروگانگیرهای چینی انجام شده بود، از اسپری کردن ماده مخدری به نام فنتانیل از طریق تهویه سالن تئاتر بهره‌برداری شد. استفاده از این دارو که نقض پیمان ۱۹۹۷ است، باعث مرگومیر ۱۱۵ نفر از ۷۵۰ نفر گروگان شد. هر چند دانشمندان روسی به استفاده از ماده دیگری اشاره نکردند اما پزشکان آلمانی با معاینه دو نفر از گروگانهای آلمانی، وجود ماده هالوتان را نیز تأیید کردند. هالوتان معمولاً در پزشکی به همراه

فنتانیل استفاده می‌شود.



پس از این اشتباه، پزشکان روسی دریافتند که با استفاده از نالوکسان که یک آنتاگونیست موادمخدر است می‌توان اثر مسمومیت را از بین برد. از دهه ۱۹۷۰ پنتاگون فنتانیل و خانواده آن را به عنوان مواد احتمالی کنترل اغتشاشات معرفی کرد و اعلام شد که به نظر ایالات متحده، تسلیحات شیمیایی حداقل تا ۱۹۹۴ توسط مخدرها از رده خارج خواهند شد (Long Janice, ۲۰۰۲).

لزوم آمادگی پلیس برای مقابله با پخش ناخواسته مواد شیمیایی

نمونه‌های زیر پخش ناخواسته مواد شیمیایی خطرآفرین در مناطق مسکونی را نشان می‌دهد. بدیهی است در این موارد که منجر به ایجاد بحران می‌شود امنیت عمومی تهدید شده و پلیس با حضور در صحنه هم باید به قربانیان و مصدومان صحنه کمک کند و هم با ایجاد نظم، نسبت به ایجاد امنیت فعالیت کند.

(۱) فاجعه بوپال هندوستان در سال ۱۹۸۴ میلادی ناشی از نشت گاز سمی ایزوسیانید از کارخانه سازنده مواد حشره‌کش کارباماتی و سمی که موجب مرگ بیش از چند هزار نفر و مصدوم شدن تعداد کثیری از سکنه بی‌گناه حوالی کارخانه گردید.

(۲) حادثه انفجار قطار در نزدیکی نیشابور (ایستگاه خیام) در ۲۹ بهمن‌ماه سال ۱۳۸۲ که به آلوده‌سازی محیط و مرگ‌ومیر تعداد نسبتاً زیادی از هم‌میهران منجر شد.

حملات شیموتروریستی

عوامل شیمیایی ممکن است به طور عمدی توسط تروریست‌ها برای حمله به مناطق مسکونی مورد استفاده قرار گیرد و یا به طور اتفاقی بر اثر یک سانحه پخش شده و امنیت را به مخاطره اندازد. نمونه‌هایی از روش‌های حمله شیموتروریستی به شرح زیر

است (هنری، ۱۳۸۱):

- ۱- بمباران شیمیایی مناطق مسکونی (مانند بمباران شهرهای مرزی که در جنگ تحمیلی بسیار اتفاق افتاد)
 - ۲- پخش مواد غذایی و وسایل آلوده به عوامل شیمیایی؛
 - ۳- انفجار کارخانجات سازنده مواد شیمیایی (مانند کارخانه بوپال هند)؛
 - ۴- انفجار انبار مواد شیمیایی (مثل انفجار انبارهای مواد شیمیایی آمریکایی در جنگ خلیج فارس)؛
 - ۵- انفجار تانکرهای حامل مواد شیمیایی؛
 - ۶- قرار دادن مواد شیمیایی در معرض هواکش ساختمان‌های مرتفع؛
 - ۷- حرکت خودرو و محفظه‌دار حامل مواد شیمیایی و توزیع عمدی مواد از طریق چرخش یک پنکه؛
 - ۸- ریختن مواد شیمیایی به تصفیه‌خانه‌های شهری و منابع آب (مانند حمله با گاز سارین به مرکز تصفیه آب خرمشهر توسط عراق)؛
 - ۹- ارسال مواد شیمیایی از طریق بسته‌های پستی.
- نقش پلیس در پیشگیری از حملات شیموتروریستی و مقابله با آن
- پلیس در راستای ایجاد امنیت در زمان‌های مختلف اعم از قبل یا بعد از حملات شیموتروریستی باید اقداماتی انجام دهد، اقداماتی برای پیشگیری از حملات یا مقابله با آن. بدیهی است این موارد باید ضمن طرح در شوراها هماهنگی مورد بررسی تخصصی و کارشناسی قرار گیرد و اقدامات لازم صورت پذیرد.

الف) اقدامات قبل از حمله شیموتروریستی

- قبل از انجام هرگونه حمله، پلیس باید آمادگی لازم برای مقابله با آن را داشته باشد لذا اقدامات زیر الزامی به نظر می‌رسد:
- ۱- توجیه اهمیت موضوع در شوراها تأمین و تشکیل کارگروه‌های لازم؛
 - ۲- آموزش گروه‌های پلیس برای انجام اقدامات تأمینی مناسب؛
 - ۳- ارائه آموزش‌های لازم به مردم از طرق مختلف؛
 - ۴- تجهیز آزمایشگاه‌های شیمی جنایی در شهرستان‌ها و مناطق برای بررسی اولیه عوامل شیمیایی؛
 - ۵- تجهیز آزمایشگاه‌های شیمی جنایی در مراکز استان‌ها و نیز آزمایشگاه مرکزی

برای بررسی عوامل شیمیایی؛

۶- شناسایی امکانات موجود در مراکز تحقیقاتی و پژوهشی و نیز دانشگاه‌ها و انعقاد تفاهم‌نامه‌های همکاری برای استفاده از تجهیزات موجود برای شناسایی سریع عوامل شیمیایی.

ب) اقدامات پیشگیرانه پلیس در خصوص حملات شیموتروریستی

پلیس برای پیشگیری از حملات شیموتروریستی و یا کاهش احتمال آن باید اقدامات زیر را انجام دهد.

۱- شناسایی کارخانجات محل ساخت مواد شیمیایی و آسیب‌های احتمالی ناشی از مواد شیمیایی در حال تولید در آن کارخانجات؛

۲- تحت نظر قرار دادن اماکن مهم نظیر تصفیه‌خانه‌های شهری و منابع آب و سدها، کارخانجات تولید مواد غذایی و... و ایجاد تمهیداتی برای آموزش نگهبانان این اماکن؛

۳- شناسایی مجتمع‌های بزرگ مسکونی و ساختمان‌های مرتفع و آموزش نگهبانان مجتمع‌ها در این خصوص؛

۴- نظارت بر محل‌هایی که امکان سوخت‌گیری و بارگیری هواپیماهای کوچک و سمپاش‌ها در آن وجود داشته باشد؛

ج) اقدامات اولیه زمان حمله تروریستی

در صورت بروز حمله شیموتروریستی ضمن دریافت اخبار مربوطه باید اقدامات زیر توسط پلیس به عمل آید:

۱- اطلاع‌رسانی سریع و دقیق از هر طریق ممکن مثل استفاده از رسانه‌های جمعی؛

۲- خروج افراد آسیب‌دیده از محل و انتقال آنها به مناطق مرتفع‌تر و نیز همکاری در انتقال آسیب‌دیدگان به مراکز بهداشت؛

۳- اعزام مأموران آموزش دیده به محل حادثه برای بررسی صحنه و جمع‌آوری دلایل و مدارک؛

۴- ارسال سریع مدارک جمع‌آوری شده به مراکز آزمایشگاهی تعیین شده؛

۵- کنترل ترافیک برای امدادرسانی سریع و به موقع توسط نیروهای بهداشت، اورژانس و نیز تردد نیروهای پلیس.

د) رفع آلودگی

آنچه مسلم است رفع آلودگی پس از حملات شیموتروریستی بر عهده پلیس نیست ولی نیروهای برجسته و کارآمد پلیس برای رفع بحران حاصل و بازگشت به امنیت می‌توانند تحت آموزش قرار گیرند تا بتوان محل آلوده را در اسرع وقت با سریع‌ترین و مؤثرترین راه پاکسازی کرد.

مثلاً سومان و VX با استفاده از واکنش‌های ساده هیدرولیز می‌شوند. (Thierry Cassagne, ۲۰۰۱) پس بعد از حملات تروریستی با این عوامل می‌توان محیط آلوده را به وسیله این واکنش‌ها پاکسازی کرد.

نتیجه‌گیری

در پایان ضمن تأکید بر این موضوع که حمله شیمیایی تروریست‌ها به اماکن مسکونی به عنوان یک موضوع بسیار جدی، به آسانی می‌تواند امنیت عمومی را بر هم بزند، یادآور می‌شود که:

۱- ساخت بسیاری از عوامل شیمیایی در بعد صنعتی ساده است، مانند روش ساخت گاز سارین در مقیاس صنعتی.

۲- همان‌طور که در حوادث گاز سارین در ژاپن گفته شد، روش پخش عوامل شیمیایی بسیار آسان است.

۳- تجهیز نیروی پلیس به وسایل و لوازم شناسایی و مقابله با عوامل شیمیایی باعث احساس آرامش و امنیت بین شهروندان خواهد بود.

۴- آموزش پلیس در رابطه با به کارگیری مواد شیمیایی بسیار مهم است تا همان‌گونه که در مورد گروگانگیری اخیر در چین گفته شد، پلیس با یک اشتباه ساده به جای تأمین امنیت، جان مردم را به خطر نیندازد.

۵- برنامه‌ریزی کافی و تعلیم منظم، کلید آمادگی برای حملات تروریستی است. مأموران بهداشت باید از علائم و گزارش‌های ناشی از شیوع بیماری‌های حاصل از مواد شیمیایی آگاه باشند. مشاهدات بالینی و اپیدمیولوژیک، که در زیر می‌آیند ممکن است نشان از حملات تروریستی باشند:

الف) افزایش غیر معمول تعداد افراد بیمار خصوصاً با علائم بیماری‌های تنفسی، عصبی، پوستی یا گوارشی؛

ب) تجمع علائم و یا شیوع بیماری‌های وابسته به سنین خاص (مثل عوارض

سلاح‌های شیمیایی در کودکان)؛

ج) تأثیر همزمان بر انسان، جانوران و گیاهان؛

۶- علائم غیرمعمول بیماری‌ها و جمع شدن این عوامل بایستی سریعاً گزارش شود. کارکنان اورژانس بایستی به مراکز کنترل پزشکی و به تیم‌های اعزامی اطلاع‌رسانی کنند. وزارت بهداشت و مرکز کنترل سموم نیز باید به این موضوع توجه داده شوند.

بنابراین برای حفظ امنیت عمومی لازم است پلیس با هماهنگی سایر دستگاه‌های برقرارکننده امنیت اقدامات تأمینی لازم را به عمل آورد.

منابع

- افتخاری، اصغر (۱۳۸۰). در ساخت اجتماعی امنیت (درآمدی بر جامعه‌شناسی امنیت). فصلنامه دانش انتظامی، سال سوم، شماره ۴، (۱۳۸۴). تهران.
- باباخانو، پگاه (۱۳۸۴). «امنیت عمومی (مفاهیم، تعاریف، اقسام): مقدمه‌ای بر امنیت و مؤلفه‌های آن». مجموعه مقالات امنیت عمومی و پلیس، دانشگاه علوم انتظامی.
- پورحیدری، غلامرضا (۱۳۸۱). «تروریسم شیمیایی و جامعه پزشکی». مجله پزشکی کوثر، شماره ۷۵، بهار.
- _____ (۱۳۸۰). سیستم‌های آشکارسازی و هشدار عوامل شیمیایی و بیولوژیکی، ترجمه عزیز دهپور و مداح بزرگمهر و مصطفی نجفی. (۱۳۸۴). «انتشارات دانشگاه امام حسین(ع)».
- منصور، جواد (۱۳۸۴). «نقش رسانه‌های گروهی در امنیت داخلی». مجموعه مقالات امنیت عمومی و پلیس، دانشگاه علوم انتظامی.
- مؤذن جامی، محمد هادی (۱۳۸۴). «مقدمه‌ای بر امنیت و مؤلفه‌های آن». مجموعه مقالات امنیت عمومی و پلیس، دانشگاه علوم انتظامی.
- هنری، حسین (۱۳۸۰). «بیوتروریسم و نقش نیروی انتظامی در مقابله با آن». فصلنامه دانش انتظامی، سال سوم، شماره ۴، زمستان، تهران.
- هنری، حسین (۱۳۸۱). «شیموتروریسم و نقش نیروی انتظامی در مقابله با آن». فصلنامه دانش انتظامی، شماره ۱، بهار، تهران.
- هنری، حسین (۱۳۸۲). «فیزیکوتروریسم و نقش نیروی انتظامی در مقابله با آن». فصلنامه دانش انتظامی، سال پنجم، شماره ۱، بهار، تهران.
- Background Information Document On Compliance By States Parties With Their Obligations Under The Convention ,BWC/CONF .VI/IF .6/20 November ,2006.
- Beth Tucker (2006); Marie Gellerman Arizona Medical Professionals Learn to Respond to Chemoterrorism , Bioterrorism & Natural Disasters at UA Conference in Scottsdale.
- (Janice Long & aalock Mehta ,Chemical weapons opiate ends hostage crisis ,Chemical & engineering NEWS OF THE WEEK November 4,2002.
- (Lieutenant -Colonel Gordon Greavette ,Terrorism in the Twentieth Century :The Evolution From a Subnational to a Transnational Entity ,LCol Gordon Greavette, Canadian Forces College ,2004.
- (Reesor J.B ./Perry B.J ./and Sherlock E ;:The Synthesis Of Highly Radioactive Iso-propyl Methyl Phosphonofluoridate) SARIN (Contaning P32 As Tracer Element;

- Can.J.Chem. 38(9):(1416 -1427) 1960(
- (The Risk Of Chemical and Biological Terrorism :Discussing Chemical Disarmament In Relation With The Risk ,Armand ,Lattes ;Laboratoire des I.M.R.C.P. –UMR 5623 ,France.
 - (Thierry Cassagne ,Destruction of Chemical Warfare Agents VX and Soman by Nucleophiles as Oxidizing Agent ,Hetroatom Chemistry ,volume 12 ,November, 6,2001,485-490.
 - (<http://www.opcw.org/synthesis/html/s6/p14.html#top>
- Yasuo seto; (june 2001) the sarin gas attack in Japan and the related forensic investigation.

– <http://www.hayat.ir>: خبرگزاری حیات ۸۶/۸/۲

– <http://www.mehrnews.com>: خبرگزاری مهر ۸۵/۴/۶

– <http://www.psriranianstudents.blogfa.com>: فاطمه سادات باطنی «لایه‌های پنهان

هشت سال جنگ تحمیلی» ۸۶/۵/۲۶